

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3537 650 A 1**

⑳ Aktenzeichen: P 35 37 650.3
㉒ Anmeldetag: 23. 10. 85
㉔ Offenlegungstag: 23. 4. 87

⑤① Int. Cl. 4:
E 01 C 13/00
E 01 C 5/20
A 63 C 19/06

Behördeneigentum

DE 3537 650 A 1

⑦① Anmelder:
Koller, Heinrich, 8510 Fürth, DE

⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

⑤④ Markierungskörper aus Kunststoff für Sportanlagen, insbesondere für Fußballplätze

DE 3537 650 A 1

Patentansprüche

1. Markierungskörper aus Kunststoff für Sportanlagen, insbesondere für Fußballplätze, **dadurch gekennzeichnet**, daß in den bei der Erdaushebung der Markierungslinie entstehenden Graben ein länglicher, elastischer Kunststoffkörper, bestehend aus Kunststoffunterbau mit darin eingelassenen, rasenähnlichen Kunststoffborsten, derart eingebracht wird, daß, nachdem der Ausschnitt des Erreichs wieder mit Füllmaterial versehen und mit der übrigen Fläche des Rasenbodens eine Ebene hergestellt wurde, die nun herausragenden Kunststoffborsten mit der Oberkante des geschnittenen Rasens bündig abschließen und somit eine exakte, langlebige Dauermarkierung gewährleisten,
2. Markierungskörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberfläche des Kunststoffunterbaus zum Wasserablauf nach links und rechts geneigt ist,
3. Markierungskörper nach Anspruch 1–2, dadurch gekennzeichnet, daß der Kunststoffunterbau Aussparungen für den Wasserablauf aufweist,
4. Markierungskörper nach Anspruch 1–3, dadurch gekennzeichnet, daß der Kunststoffunterbau nicht elastisch, sondern starr ausgebildet ist,
5. Markierungskörper nach Anspruch 1–4, dadurch gekennzeichnet, daß der Kunststoffunterbau in Längsrichtung beidseitig mit Widerhaken versehen ist,
6. Markierungskörper nach Anspruch 1–5, dadurch gekennzeichnet, daß der Kunststoffunterbau Bohrungen für Nägel o.ä. zum Befestigen im Erdreich aufweist,
7. Markierungskörper nach Anspruch 1–6, dadurch gekennzeichnet, daß der Kunststoffunterbau mit auswechselbaren Borstenbüscheln versehen ist,
8. Markierungskörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kunststoffborsten in einem netzartig ausgebildeten Kunststoffunterbau verankert sind,
9. Markierungskörper aus Kunststoff für Sportanlagen, insbesondere für Fußballplätze, dadurch gekennzeichnet, daß dessen mit seitlichen Einbuchtungen versehenes Oberteil, das auf seiner aufgerauhten Trittfläche herausragende Kunststoffborsten aufweist, durch Druck nach unten mit dem in durch die Erdaushebung entstehenden Graben eingebrachten, mittels Befestigungselementen fest verankerten, innen mit seitlichen Ausbuchtungen versehenen Unterteil eine Verbindung eingeht und somit insgesamt mit der Oberkante der geschnittenen Rasenfläche bündig abschließt,
10. Markierungskörper nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß in der Trittfläche des Oberteils von der Längsachse ausgehend nach links und rechts sich neigende Ablaufrinnen für Wasser befinden,
11. Markierungskörper nach Anspruch 9–10, dadurch gekennzeichnet, daß sich in dessen Unterteil Aussparungen für den Wasserabfluß befinden,
12. Markierungskörper nach Anspruch 9–11, dadurch gekennzeichnet, daß das Unterteil in Längsrichtung beidseitig mit Widerhaken versehen ist,
13. Markierungskörper nach Anspruch 9–12, dadurch gekennzeichnet, daß die aufgerauhte Trittfläche des Oberteils keine Kunststoffborsten aufweist, sondern nur farblich gestaltet ist,

14. Markierungskörper nach Anspruch 9–10 und 13, dadurch gekennzeichnet, daß auf ein Unterteil verzichtet wird und das Oberteil nunmehr als rechteckiger, länglicher Körper ausgebildet ist mit beidseitig in Längsrichtung angebrachten Widerhaken und zusätzlichen Aussparungen für den Wasserabfluß.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Markierungskörper aus Kunststoff für Sportanlagen, insbesondere für Fußballplätze, nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Es ist bekannt, daß die weißen Linien der Spielfelder auf dem Rasen der Sportplätze mit Hilfe einer Richtschnur und einem von Hand zu bewegenden, Kalk, Gips oder Kreide streuenden Markierungsgerät aufgetragen werden.

Der Nachteil dieser herkömmlichen Methode ist,

1. daß nach einem Regenschauer oder künstlicher Bewässerung des Rasens die Markierungslinien weggespült werden,
2. daß durch das regelmäßige Mähen des Rasens die Markierungslinien teilweise in Mitleidenschaft gezogen werden,
3. daß die Arbeit des Nachziehens der Markierungslinien mit Richtschnur und Markierungsgerät sehr mühsam und zeitaufwendig ist und ausreichend Geduld und ein gutes Augenmaß erfordert, da die Länge der Markierungslinien z.B. bei einem Fußballfeld insgesamt ca. 700 m beträgt,
4. daß aus Gründen der Bequemlichkeit auf eine Richtschnur zur exakten Linienmarkierung gerne verzichtet wird; dies hat zur Folge, daß z.B. auf vielen Fußballplätzen die Markierungslinien des Spielfeldes (Strafraum/Torraum/11-m-Punkt etc.) nicht mehr den vom Fußballverband festgelegten Abmessungen entsprechen und somit zu Strafen bzw. Punktverlust für den Verein führen kann,
5. daß bei einem unglücklichen Sturz eines Spielers auf der Markierungslinie z.B. der Kalkstaub zu schmerzhaften Augenverätzungen führen kann,
6. daß bei zuviel aufgetragenen Kalk, Gips oder Kreide die Graswurzeln teilweise absterben.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, all' diese Nachteile zu vermeiden und gleichzeitig eine exakte, der vorgeschriebenen Norm entsprechende, langlebige Dauermarkierung zu erzielen.

Diese Aufgabe wurde erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 gelöst.

Nach dem exakten Vermessen und Abstecken des Sportplatzes wird mit Hilfe einer speziellen Vorrichtung bis zu einer vorgegebenen Eindringtiefe die gewünschte Markierungslinie in ihrer Breite und Länge sauber aus dem Erdreich ausgeschnitten; in diesen so entstehenden Graben wird ein länglicher elastischer Kunststoffkörper eingelegt, der aus Unterbau und darin eingearbeiteten, ca. 10–12 cm langen, rasenähnlichen Kunststoffborsten besteht. Um mit der übrigen Fläche des Rasenbodens wieder eine Ebene herzustellen und einen nahtlosen Übergang zum übrigen Erdreich zu schaffen, werden die Zwischenräume der Kunststoffborsten mit Füllmaterial versehen und festgewalzt. So kann bei einem natürlichen Arbeiten des Untergrundes (Wurzelwerk etc.) die Markierungslinie nicht herausgedrückt werden. Die nun herausragenden, ca. 4 cm langen Kunststoffborsten

schließen mit der Oberkante des auf übliche Länge geschnittenen Sportrasens bündig ab.

Durch ihre Farbe, z.B. signalgelb, -rot oder weiß heben sie sich deutlich abgrenzend vom übrigen Spielfeld ab.

Diese Methode, Markierungslinien der Spielfelder in den Rasen der Sportplätze einzulassen, garantiert eine exakte, der vorgeschriebenen Norm entsprechende, über Jahre hinweg gut sichtbare Dauermarkierung. Durch die Einbringung in das Erdreich kann sie nicht verschoben und der Rasen kann wie üblich gemäht werden, sie ist pflegeleicht, witterungsbeständig und kälteunempfindlich; da die Borsten nachgeben, kann sie nicht beschädigt werden, bei einem Sturz besteht keinerlei Verletzungsgefahr für den Spieler.

Der Markierungskörper kann in Einzelstücken, z.B. Meterware, oder als Rollenware verlegt werden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den folgenden Zeichnungen dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben:

Es zeigen

Fig. 1 die wichtigsten Merkmale des Markierungskörpers aus Kunststoff im Querschnitt, bestehend aus Unterbau (1) und darin eingearbeiteten, rasenähnlichen Kunststoffborsten (2) mit beidseitig in der Längsrichtung angebrachten Widerhaken (3) und nach links und rechts sich neigender Oberfläche (4) zum Wasserablauf.

Fig. 2 zeigt den in das Erdreich (5) des Spielfeldes eingelassenen Markierungskörper von **Fig. 1** mit Füllmaterial (6) in den Zwischenräumen der rasenähnlichen Kunststoffborsten (2), um mit der übrigen Fläche des Rasenbodens (7) eine Ebene herzustellen. Die nun herausragenden Kunststoffborsten schließen mit der Oberkante (8) des geschnittenen Rasens bündig ab.

Fig. 3 zeigt ein Stück eines auswechselbaren Markierungskörpers im Querschnitt, bestehend aus einem mit seitlichen Einbuchtungen (9) versehenen Oberteil (10), das auf seiner aufgerauhten Trittpläche (11) herausragende, rasenähnliche Kunststoffborsten (12) sowie von der Längsachse (16) ausgehende, nach links und rechts sich neigende Ablaufrinnen (17) für Wasser aufweist, und das durch Druck nach unten in das innen mit seitlichen Ausbuchtungen (14) und Aussparungen für Wasserablauf (18) versehenen Unterteil (15) eingebracht und mittels Befestigungselement in der dafür vorgesehenen Bohrung (13) im Erdreich fest verankert wird.

Fig. 4 zeigt das in das Erdreich eingebrachte Stück des durch Druck miteinander verbundenen Ober- und Unterteils eines auswechselbaren Markierungskörpers im Querschnitt mit dem Befestigungselement.

55

60

65

- Leerseite -

Fig. 1

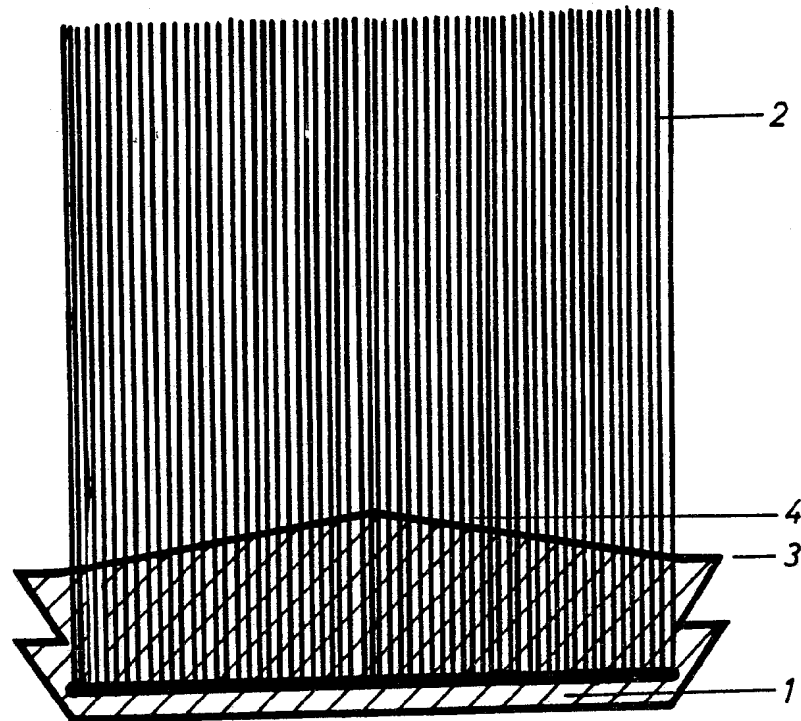
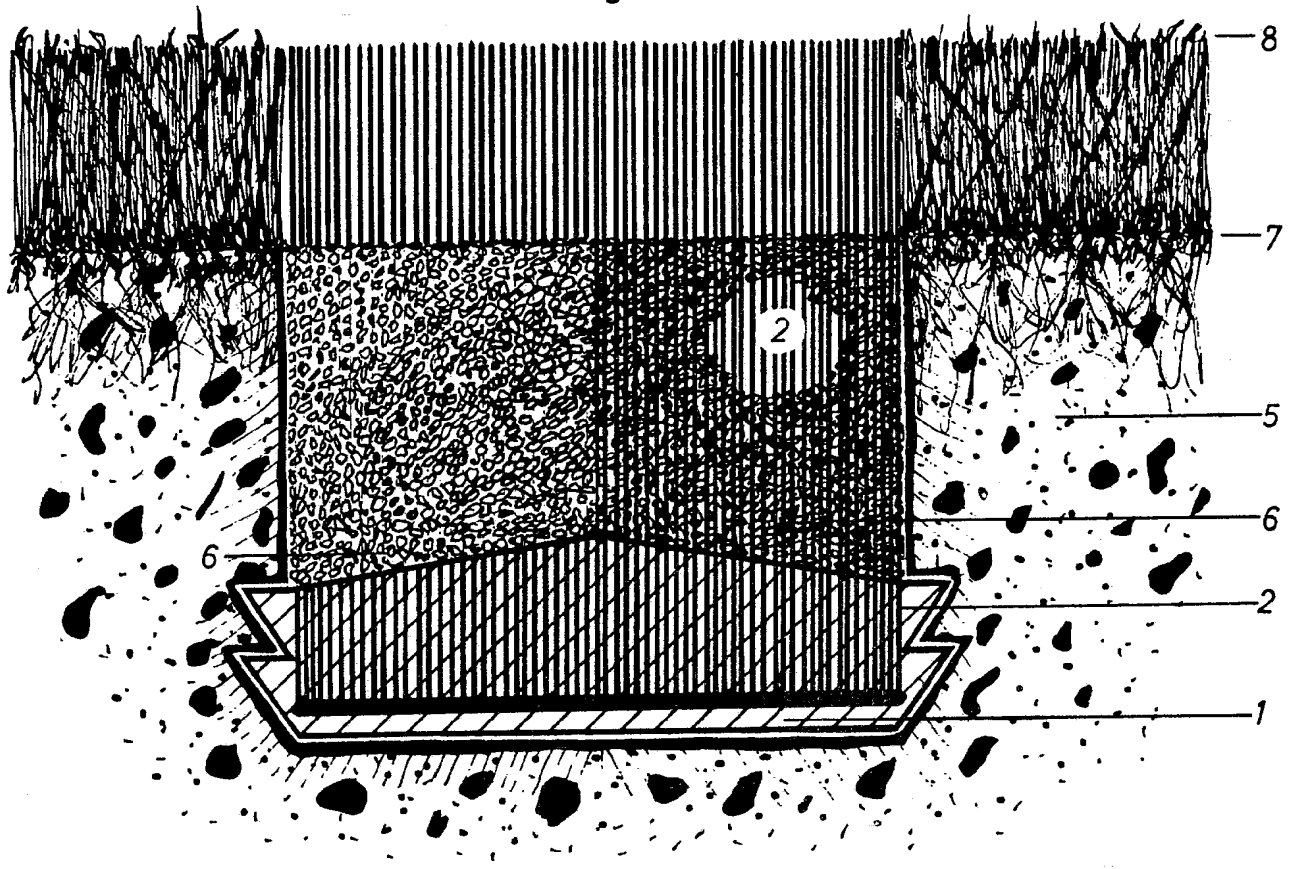


Fig. 2



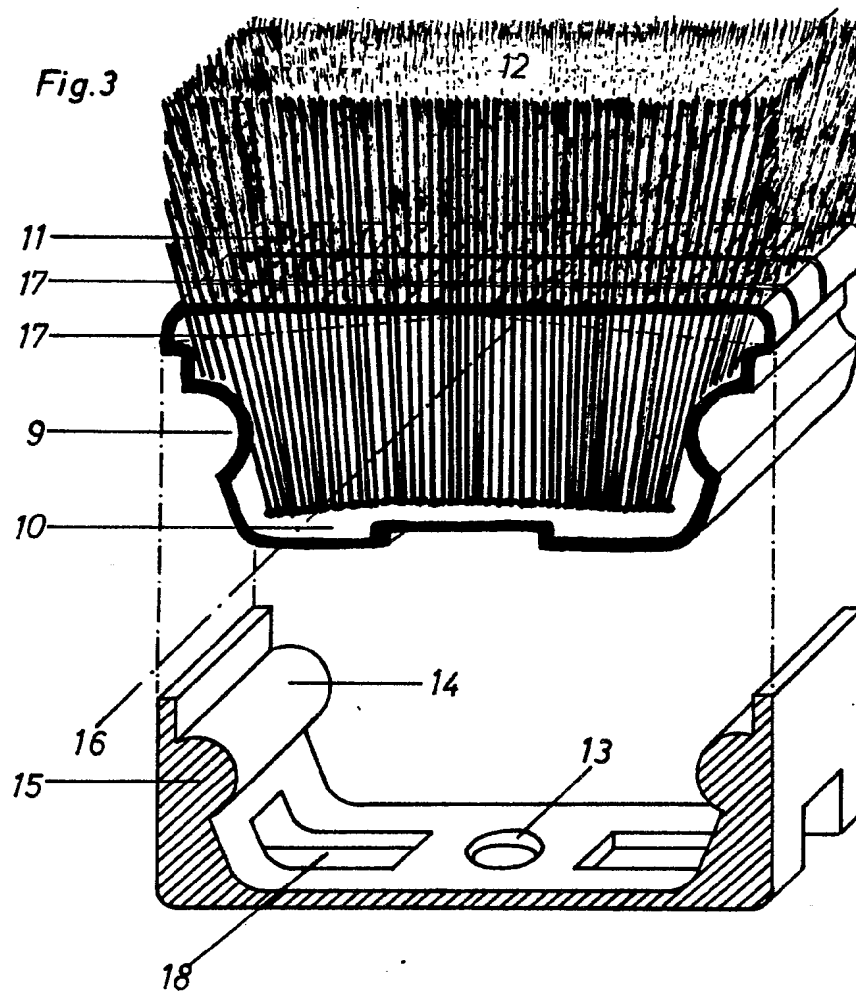
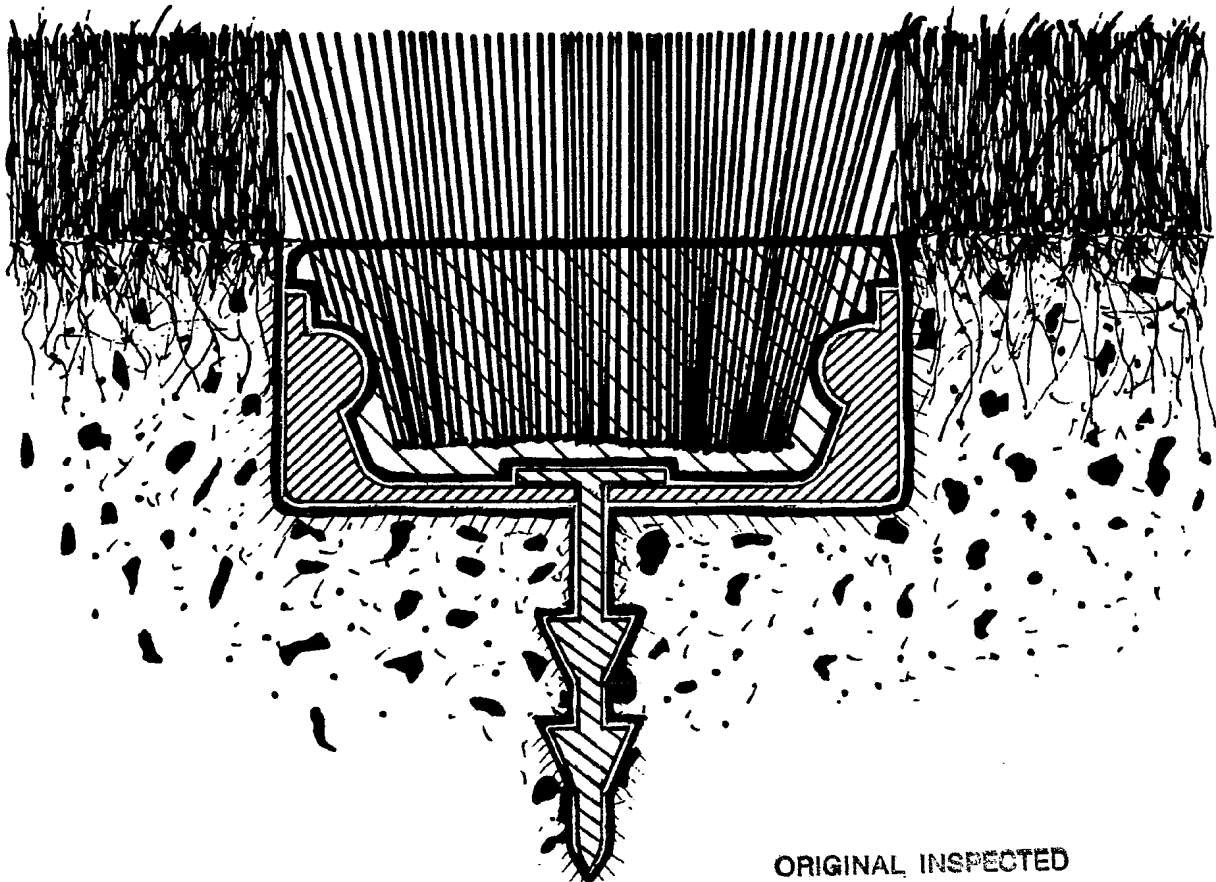


Fig.4



ORIGINAL INSPECTED